

Aus der Universitätsaugenklinik Würzburg
Direktor: Univ.-Prof. A. Passow ;
vormals: Geheimer Medizinalrat Univ.-Prof. Dr. F. Schieck.

Drei Fälle von Hornhautdermoid.

Inaugural-Dissertation

verfaßt und zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Bayerischen Julius-Maximilians-Universität Würzburg

vorgelegt von

Rudolf Stemmer

aus Schweinfurt.

1938

Buchdruckerei Richard Mayr, Würzburg.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät.

Referent:

Doz. Dr. med. habil. E. Zeiß, Oberarzt der Klinik.



Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit gewidmet.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

I. Allgemeiner Teil.

Drei Fälle von Hornhautdemoid, die an der hiesigen Universitäts-Augenklinik beobachtet und behandelt wurden, geben mir Veranlassung, mich mit diesen seltenen Geschwülsten am Auge eingehender zu befassen. Bevor ich diese Fälle näher behandle, will ich eine Zusammenfassung über bisher gemachte Beobachtungen und deren Ergebnisse von Hornhautdermoiden geben.

Name und Geschichte. (Graefe-Saemisch) (14).

Als Dermoide werden Geschwülste bezeichnet, die angeboren sind und in ihren histologischen Verhältnissen „enge Beziehungen zur Haut“ haben. Sie sind daher als „Teratoide“ anzusehen, Geschwülste, in denen Derivate aller drei Keimblätter gefunden werden. Die histologischen Bestandteile können dabei in den einzelnen Fällen ungleich entwickelt sein.

Über Geschwülste, welche mit Haaren versehen sind und auf der Vorderfläche des Auges sich vorfinden, machte schon Mauchart 1748 Mitteilung. Im Jahre 1808 berichtet Wardrop über 4 Fälle. Bei der Bezeichnung dieser eigenartigen Gebilde hat man zunächst besonders die Entwicklung der Haare auf denselben berücksichtigt und ihnen daher den Namen Trichosis bulbi gegeben (v. Graefe 1822) (14).

Himly (1843) beschreibt die Geschwülste unter dem Namen Lipoma crinosum wegen des gefundenen Fettgehaltes. Eine Zeitlang um 1860 wurden diese Gebilde als Warzen bezeichnet (Arlt, Stellwag).

Reformierend auf diesem Gebiete wirkte Ryba (33), der 26 am menschlichen Auge beobachtete Fälle zusammenstellte und die Identität erkannte, die in histologischer Beziehung zwischen diesen Geschwülsten und der Haut besteht. Er gab ihnen daher den Namen Dermoid.

Schon im Jahre 1838 vertrat Ryba die Anschauung, daß Beziehungen zwischen dem Colobom der Lider und dem Dermoid be-

stehen. Er stellte auch die Ähnlichkeit fest, die zwischen Dermoiden und den naevi materni besteht, aber auch den großen Unterschied zwischen Dermoiden und den Warzen der Haut.

Die Dermoide werden beim weiblichen Geschlecht häufiger beobachtet als beim männlichen. Cappès (5) fand unter 27 Fällen 18mal = 66,7% das weibliche und 9mal = 33,3% das männliche Geschlecht betroffen.

Saemisch (14) traf von 56 Fällen von Lipodermoiden 31 = 55,4% beim weiblichen Geschlecht an und 25 = 44,6% beim männlichen.

Lokalisation und Aussehen.

Die Dermoide erscheinen als scharf umschriebene, leicht erhabene, halbkugelige, ab und zu mit Haaren besetzte Erhebungen, die meist etwas größer sind als eine halbe Erbse und am unteren, äußeren Quadranten der Cornea mit nahezu scheibenförmiger Basis sitzen.

Die Farbe des Dermoids ist eine weißliche, weißlichrote oder weißlichgelbe.

Die Verbindung mit der Cornea ist eine sehr innige. Die Dermoide sind in die Bedeckung des Bulbus so eingefügt, daß sie mit dem größten Teil ihres Umfanges in der Hornhaut und mit einem kleinen Abschnitt in der Bindehaut-Lederhaut wurzeln. In einer Reihe von Fällen kann man von reinen Cornealdermoiden sprechen, insofern die kleinen Tumoren ganz dem Hornhautgebiet angehören. Diese sind sehr selten.

So die Fälle von: Swanzy-Leber, Emmert, Schmidt-Rimpler, Fuchs, Gallenga, Reymond, Friedland, Hancke, v. Hippel, Napp, Rumscevicz, Stoll, Wagenmann (zit. im Henke und Lubarsch) (18). Bei dem Fall Wagenmann (43) handelte es sich um einen ganz rudimentären Bulbus, so daß man eigentlich nicht von einem Dermoid der Cornea sprechen kann.

Bei den Fällen von Hippel (20) und Hancke (17) saß das Dermoid einem Mikrophthalmus auf. Bei Hancke fehlte die Linse ganz, bei v. Hippel teilweise.

Wenn die Dermoide das Gebiet der Hornhaut überschreiten und auch in der Bindehaut wurzeln, entstehen größere fleischigrote Geschwülste.

Aussehen. Auf einer nicht ganz glatten, bisweilen etwas trockenen Oberfläche sieht man oft, besonders mit der Lupe feine Vertiefungen und feinere Härchen. Auch eingetrocknetes, fettiges Sekret wurde beobachtet.

Die Konsistenz der Cornealdermoide ist derb, besonders wenn Knorpel- und Knochenteilchen eingelagert sind.

Die Dermoide finden sich meist als einziger Tumor an einem Auge. Doch kommen auch multiple Dermoide vor. Auch beide Augen können mit einem Dermoid behaftet sein. Ist die Geschwulst doppelseitig, dann findet sie sich meist an symmetrischen Stellen (Virchow, Wicherkiwicz) (42 und 44).

Andere Mißbildungen, die zugleich neben dem Dermoid beobachtet wurden.

Nicht selten findet man neben dem Dermoid noch andere Mißbildungen. Unter 94 Fällen fand Pique (28) solche in 27 Fällen; z. B. Spaltbildungen an den Lidern, an der Iris und Aderhaut, Ektopie der Pupille, Mikrophthalmus, Veränderungen an Pupille und macula.

Bernheimer (2) sah bei einem Dermoid ein angeborenes Hornhautstaphylom,

Wagenmann (43) eine rudimentäre Anlage des ganzen Augapfels.

v. Herrenschwand (19): Ektopium conjunctivae palpebrarum.

Ohse (27): Spaltbildungen an den Lidern, Iris, mit Ektopie der Pupille.

Wagenmann (43) beobachtete am linken Auge eines 18jährigen Mädchens ein kleines Colobom am oberen Lid, ein typisches erbsengroßes mit Härchen besetztes Dermoid auf der äußeren Sklero-cornealgrenze und ein subconjunktivales Lipodermoid in der oberen Übergangsfalte.

E. v. Hippel (20): sah ein großes Dermoid auf einem Mikrophthalmus, an welchem Hornhaut, vordere Kammer und Linse fehlten.

Schmidt-Rimpler (37): ein Dermoid mit Linsendislokation. Auch an anderen Körperstellen wurden bei Cornealdermoiden Mißbildungen beobachtet z. B. Lippen- und Gaumenspalten, Ichthyosis, Appendices auriculares.

Pathologische Anatomie und Histologie.

Die Grundlage der Dermoide wird durch die bindegewebigen und epithelialen Bestandteile der äußeren Haut gebildet. Das Dermoid wird von einer der Epidermis entsprechenden Epithelschicht bekleidet, welche sich bisweilen verhornt zeigt. Der Epithelüberzug der Bindehaut bzw. Hornhaut ändert sich am Rande des Dermoids, indem er Epidermischarakter annimmt. Die basale Zellenreihe des Epithels weist oft Unregelmäßigkeiten auf und kann zu Zapfenbildungen führen.

Die unter dem Epithel liegende Schicht, welche aus derberen, mit elastischen Fasern vermischten Bindegewebsbündeln besteht und oft deutliche Papillen erkennen läßt, enthält Haarbälge mit Talgdrüsen, selten Schweißdrüsen (Vassaux (41), Rumscevic (31), Gallenga) (15) gelegentlich acinöse Drüsen (Gallenga, Friedländer) (12).

In dem darunter liegenden Zellgewebe finden sich in der Regel nur sparsam entwickelte Fettzellen, ferner glatte und quergestreifte Muskulatur (Bögel (3), Wagenmann) (43), sowie Knorpel (Ryba (33), Talko, Riecke (29), Gallenga (15), Friedländer) (12), in einzelnen Fällen sogar Knochen (Wagenmann) (43).

Dieses oft kernreiche Gewebe geht meist ohne scharfe Grenze in das Gewebe der Hornhaut und Lederhaut über. Außer den eben genannten Gebilden enthält das Zellgewebe oft zahlreiche Gefäße, sehr wenig Nerven. In manchen Fällen findet man in den Dermoiden Cysten und mit „grützeähnlichem“ Brei gefüllte Hohlräume.

Die Hornhaut ist in manchen Fällen durch das Dermoid ersetzt, sodaß dann nur geringe Reste von Hornhautgewebe oder Desce-

met'scher Membran nachzuweisen sind und ähnliche Verhältnisse herrschen wie nach dem Durchbruch eines Hornhautgeschwürs.

Die ersten grundlegenden Untersuchungen wurden von Ryba 1853 durchgeführt. Er hat zuerst den anatomischen Bau der Dermoide aufgeklärt. Seit Ryba (33) steht fest, daß es sich um eine „teratoide Neubildung dermoiden Charakters“ handelt, die aus Abkömmlingen mehrerer Keimblätter besteht.

Pathogenese der Dermoide.

Während Klinik und Morphologie der Dermoide bekannt und durch zahlreiche Beobachtungen und histologische Untersuchungen festgelegt sind, ist die Pathogenese dieser Geschwülste noch nicht einheitlich geklärt.

E. v. Hippel (20) meint: „Die Mißbildungen des Auges verdanken ihre Entstehung abnorm verlaufenden Entwicklungsvorgängen, aber keinen Erkrankungen der Frucht.“ Es kommen innere und äußere Ursachen in Betracht. Erstere würden bestehen in fehlerhafter Beschaffenheit des Keimes, während letztere durch Druck eines abnorm engen Amnions oder amniotischer Stränge sich erklären lassen. Aus der großen Gruppe von Theorien über die Entstehung der Dermoide haben sich besonders zwei Richtungen gebildet, die dann später modifiziert wurden:

1. Die van Duyse'sche Theorie der amniotischen Verwachsungen,
2. die Theorie Gallengas der Verwachsung mit folgender Abschnürung eines Teiles des Lidrandes (Fischer) (11).

Ryba (33) (1853) gab die erste Erklärung. Er vertritt die Ansicht, daß die Dermoide infolge eines gestörten Schlusses der schrägen Gesichtsspalten und somit auch der Lidspalten entstehen, indem die entsprechend offen bleibende Stelle eine der äußeren Haut ähnliche Beschaffenheit annimmt. Er macht dabei aufmerksam auf das Zusammentreffen von Dermoid und Lidkolobom. Er berichtet von einem Fall, wo ein Kolobom des oberen Lides einem Dermoid der oberen Bulbuspartie entsprach. Diese Ansicht ist von nur wenigen Autoren geteilt worden.

Van Duyse (9), dem sich auch Bernheimer (2) anschließt, nimmt an, daß das Amnion an einer Stelle mit der Oberfläche des

Bulbus verwächst und dadurch den Anlaß zur Entwicklung des Dermoides gibt. Er hat an einem Embryo mit offenen Lidern Amnionreste auf den Rändern von Gesichtsspalten flottieren sehen. Diese Verwachsungen sollen entweder frühzeitig wieder schwinden oder beim Lösen dieser Verklebungen soll doch eine Synechie verbleiben, die dann den Anlaß zur Entstehung eines Dermoids gibt. Er glaubt, daß die Dermoides sich aus Trümmern derartiger Amnionreste selbständig entwickeln. Die Entwicklung des Dermoids soll zu einer Zeit erfolgen, in der noch keine Amnionflüssigkeit vorhanden ist, in den ersten 2 Monaten. In diese Zeit fällt auch die Entwicklung der Lider.

Van Duyse teilt die Dermoides vom pathogenetischen Gesichtspunkt aus in 2 Gruppen:

1. in Dermoides, bei denen der Bulbus in seiner kongenitalen Anlage intakt geblieben ist; diese sind die häufigsten;
2. in Dermoides, bei denen der Bulbus schon frühzeitig in Mitleidenschaft gezogen wird (Mikrophthalmus).

Van Duyse (9) sagt: „Das epibulbäre Dermoid entspricht der Stelle, wo ein umschriebener amniotischer Streifen mit der Haut verklebt bleibt, der sich vor dem fötalen Auge ausdehnt.“ Auch das Lidkolobom führt er auf amniotische Verwachsung zurück. Vassaux (41) und Lagrange (22) haben die Theorie van Duyse modifiziert. Übereinstimmend mit Lagrange spricht sich auch Dareste (8) für die Amniontheorie aus. Die Ursache der Amnionverwachsung sieht er in einer Hemmungsmißbildung des Amnions. Er erklärt, wenn das Amnion nicht mehr weiter wächst, während der Embryo sich vergrößert, so erleidet dieser einen Druck durch das Amnion. Auch Rumscevicz (31) und Tischner (40) schließen sich der Amniontheorie an. Sie nehmen eine vorausgegangene fötale Keratitis an, wodurch die Verwachsung erfolgen soll.

Bernheimer (2) gibt eine ähnliche Erklärung. In seinem Fall (2 Dermoides mit Totalstaphylom) erwägt er 2 Möglichkeiten:

1. Primär sei das Dermoid entstanden durch Verwachsungen zwischen Amnion und Cornea in den ersten zwei Monaten des fötalen Lebens vor Beginn der Ansammlung der Amnion-

flüssigkeit; dann sekundär durch Zerrung des amniotischen Stranges sei Entzündung und Erweichung der Hornhaut erfolgt.

2. Primär sei eine fötale Keratitis unbekannten Ursprunges mit geschwürigem Zerfall vorhanden gewesen, welche zu Verwachsungen des Amnions und so zur Bildung des Dermoids führt.

Bernheimer läßt diese Frage offen, wenn er auch die Entwicklung des Dermoids als das Primäre hinstellt.

E. v. Hippel (20) bemerkt hiezu, daß die Entzündung erst in späterer Zeit des embryonalen Lebens eingetreten sein kann, wie die Perforation und Einrollung der vollkommen ausgebildeten Descemet und die vollständige Entwicklung der Iris beweisen, die ja erst am Ende des 4. Monats sich entwickelt. So kann die Entzündung nicht in ursächlichem Zusammenhang mit der Amnionverwachsung und Bildung des Dermoids gebracht werden. E. v. Hippel führt die Amnionanomalien auf eine „Keimesvariation“ zurück. Die Entstehung der Dermoide verlegt er in die ersten 2 Monate des fötalen Lebens, da mit dem Schluß der Lidspalte, welche im 3. Monat erfolgt, die Ausbildung einer solchen Verwachsung unmöglich wird. Ein später durch Amnionverwachsung entstandenes Dermoid wäre dann nur mit gleichzeitigem Lidkolobom verständlich. Auch Ohse (27) schließt sich der Amniontheorie an, lehnt es jedoch ab, die Ursache der Verwachsung auf eine Keratitis zurückzuführen.

Wir sehen, daß die Amniontheorie van Duyse's (9) viel Anklang gefunden hat; jedoch ist aus den Abänderungen dieser Theorie zugleich auch ersichtlich, daß sie keine vollständig befriedigende Antwort gibt. Bekämpft wird diese Theorie von Gallenga (15), der behauptet, daß das Amnion überhaupt nicht die Fähigkeit besitzt, derartig komplizierte Tumoren zu entwickeln. Er führt die Genese der Dermoide auf „Adhaerenz und folgende Abschnürung eines Teiles des Lidrandes“ zurück. Er nimmt an, daß das Dermoid als ein auf die Cornea hinüber gezogenes Gewebe der plica semilunaris zu betrachten sei, dessen mittlerer Abschnitt später atrophiert und dessen Spitze am sklero-cornealen Limbus verwachsen bleibt und so das Dermoid bildet. Er begründet dies mit dem

Funde von Knorpeln und Drüsen, die bei diesen Geschwülsten oft beobachtet werden.

Auch sollen Epitheleinstülpungen in der Fornixgegend, aus denen normal die Tränen- und Krause'schen Drüsen hervorgehen, während der Keimesentwicklung in abnormer Richtung wachsen und dadurch den Anlaß zur Entstehung der Geschwülste geben. Krailshaimer (21) hat sich ebenfalls für Gallenga ausgesprochen. E. v. Hippel (20) zieht zum Vergleich die Dermoide am übrigen Körper heran, deren Entstehung man sich durch Keimesvariation erklärt. Allerdings müßte dann die Entstehung der Dermoide in die früheste Zeit des embryonalen Lebens verlegt werden, in der die Zellen nach Herxheimer noch omni- bzw. pluripotent sind (Fischer) (11). Schließlich meint E. v. Hippel, daß wir mit der Darstellung der Genese an der Grenze dessen angelangt sind, was wir erklären können, so daß wir dazu kommen, eine im Keime praeformierte Anomalie anzunehmen.

Contino (6), der die amniogene Theorie als unberechtigt hinstellt, nähert sich mit seiner Erklärung über die Pathogenese der Dermoide der Anschauung Gallengas. Er führt die Entstehung der Dermoide ähnlich wie die der Karunkel auf eine Abschnürung eines Stückes vom Lidrand zurück mit folgender Dislocierung. Die Ursache dieser Lostrennung sieht er in einer „Pression, die auf das Lid ausgeübt wird.“ Er sagt, „daß die histologischen und klinischen Untersuchungen, sowie die embryologischen Studien die Ansicht rechtfertigen, daß in den meisten Fällen die Ursache der Entstehung der Dermoide in der Verklebung der Lider mit dem Augapfel zu suchen sei.“

In ähnlicher Weise äußert sich Cosmettatos (7), der annimmt, daß die Dermoide ebenso wie die Karunkel aus einer Wucherung der freien Ränder der Lider hervorgehen und sich später von denselben wieder befreien.

Schieck (35) gibt eine ähnliche Erklärung; er glaubt, daß eine organische Verbindung der Cornea mit der Lidkante stattfinden kann, die später wieder gelöst wird, wodurch dann der Grund zur Entwicklung des Dermoids gelegt ist. Für diese Erklärung führt er einen Fall von v. Herrenschwand an: Bei einem *ektopium conjunctivae palpebarum congenitum* fand er eine beiderseits sym-

metrische, von der Innenfläche des Unterlids nach der unteren, äußeren Hornhautperipherie zu ziehende Falte, die mit einem „pinguecula“ ähnlichen Fleck auf der Hornhaut endete.

Seefelders (38) ist der Ansicht, daß epidermisartige, lokale Epitheldifferenzierungen an der Korneoskleralgrenze kongenital vorkommen. Durch diese Veränderungen an den Epithelien soll ein Reiz auf die Umgebung ausgeübt werden, wodurch es zur Bindegewebsproliferation mit folgender Geschwulstbildung kommt. Diese Art der Entstehung wäre dann mit der Genese der angeborenen Bindehautxerosis zu vergleichen.

Aus der Vielzahl der Theorien und ihren Abänderungen ersieht man, daß es noch zu keiner einheitlichen und endgültigen Ansicht über die Pathogenese der Dermoide gekommen ist. Am wahrscheinlichsten und verständlichsten erscheinen mir die Theorien von Gallenga (15), Contino (6) und Schieck (35), welche die Entstehung der Dermoide in Zusammenhang mit dem Lidrand gebracht haben, was auch berechtigt erscheint, da der Bau der Dermoide fast alle Bestandteile zeigt, die normal an dem freien Rand der Lider vorkommen. Sie geben uns eine Erklärung für die Zusammensetzung der Dermoide, besonders über das Vorkommen von Drüsen und Knorpeln, worüber die amniogene Theorie keinen Aufschluß gibt.

Wir dürfen auch annehmen, daß die Pathogenese der Dermoide nicht bei allen beobachteten Fällen die gleiche ist, sondern bald die eine, bald die andere Entstehungsart überwiegt. Darauf beruhen vielleicht auch die Unterschiede, die in den klinischen Erscheinungen und der histologischen Zusammensetzung bei den einzelnen Fällen bestehen. Auch das gleichzeitige Vorkommen anderer Mißbildungen ist in Betracht zu ziehen.

Lipodermoide.

Während Wagmann (43) und Nobbe (26) unter Lipodermoid dieselbe Geschwulstart verstehen wie das Dermoid, macht Löhlein (23) einen Unterschied zwischen den beiden Begriffen mit der Begründung, daß 1. das Lipodermoid meist (nach Nobbe in 70% der Fälle) an einer charakteristischen Stelle (zwischen m. rectus superior und lateralis nahe dem Bulbusäquator oben außen)

gefunden wird; 2. die Geschwülste ungefähr z. Zt. der Pubertät mit dem Wachstum beginnen, dem limbus corneae zustreben und diesen oft noch überschreiten. Auch sei ihre Form unregelmäßiger, die Konsistenz weicher, die Fixierung auf der Unterlage lockerer. In histologischer Beziehung tritt der cutane Charakter zurück, indem die epidermoidalen Bildungen sehr wenig entwickelt sind, während wohl ausnahmslos ein reichlicher Fettgehalt vorhanden ist, der den größten Teil der Geschwulst bildet. Es besteht also kein grundsätzlicher Unterschied zwischen Dermoiden und Lipodermoiden, sondern nur ein quantitativer hinsichtlich der einzelnen Gewebsbestandteile.

Der Vollständigkeit wegen möchte ich noch auf das Vorkommen von Dermoiden hinweisen, die ihren Sitz in der Gegend der inneren Kommissur haben und als Dermoide der Tränenkarunkel bezeichnet werden; sie sind sehr selten (Wolff (45), van Duyse (9), Schieß-Gemusius) (36).

Diagnose der Cornealdermoide.

Die Diagnose stellen wir aus dem Nachweis einer epibulbären, halbkugeligen, weißrötlichen Geschwulst, die ihren Sitz meist an der Corneo-skleralgrenze hat. Erleichtert wird die Diagnose durch die kongenitale Entstehung, durch die geringe Neigung zum Fortschreiten und durch die hautartige Beschaffenheit der Geschwulst. Ob ein Dermoid oder ein Lipodermoid vorliegt, kann erst die histologische Untersuchung genau feststellen.

Prognose.

Die klinische Erfahrung hat gezeigt, daß das Dermoid zu den gutartigen Geschwülsten zu rechnen ist, die sich meist nur entsprechend dem Wachstum des Auges vergrößern. Je früher das Dermoid entsteht, um so stärker kann die Entwicklung des Auges gestört werden (Wagenmann) (43), während bei einer späteren Bildung des Dermoids das Auge in seiner Entwicklung nicht gehemmt wird. In seltenen Fällen ist auch eine gewisse Malignität beobachtet worden, insofern als rasches Wachstum und bretttharte Infiltration der Umgebung eintraten.

v. Graefe (14) hat für diese Fälle lipomatöse Entartung angenommen.

Therapie.

Das Dermoid ist ausnahmslos angeboren; es bleibt nach der Geburt im gleichen Wachstumsverhältnis wie das Auge. Ist das Wachstum des Auges vollendet, so ist in den meisten Fällen auch die Entwicklung des Dermoids abgeschlossen. Nur ganz selten schreitet es in seinem Wachstum weiter, wie die Fälle von Virchow (42), v. Graefe (14), Hildige und Fuchs (13) gezeigt haben. Auch wenn die Eltern angeben, daß bei der Geburt kein Fehler an den Augen vorhanden war, dann ist eben die erste Anlage des Dermoids so klein gewesen, daß es erst mit Beginn des Wachstums bemerkt wurde (Schieck-Brückner) (35).

Die Therapie des Dermoids besteht in der Entfernung des Tumors; diese ist fast immer indiziert; denn das Dermoid kann

1. in kosmetischer Hinsicht stören,
2. Reizzustände verursachen, besonders durch die ihm aufsitzenden Haare, und zu Unbequemlichkeiten führen,
3. die Neigung zeigen, allmählich größer zu werden und so Herabsetzung der Sehschärfe bewirken,
4. zu einer Beschränkung der Beweglichkeit des Auges und zur Behinderung des Lidschlusses Anlaß geben.

Die Entfernung gelingt in der Regel leicht, indem man mit einem Schmalmesser den Tumor umschneidet und von der Hornhaut abpräpariert. Es ist dabei zu beachten, daß nach der Abtragung des Dermoids eine Trübung der Cornea zurückbleibt an der Stelle, wo das Dermoid saß. Die Hornhautwunde vernarbt meist sehr rasch; nur selten kommt es zur Bildung von Granulationen (v. Graefe) (14). Ein Recidivieren der vollkommen abgetragenen Geschwulst ist noch nicht beobachtet worden. Einer unreinen Abtragung kann allerdings eine, wenn auch nur teilweise Wiederbildung der Geschwulst folgen.

II. Spezieller Teil.

Nach der Darlegung der wichtigsten Beobachtungen und Kenntnisse über Hornhautdermoide will ich 3 in den letzten 10 Jahren an der hiesigen Universitätsaugenklinik beobachteten und behandelten Fälle näher besprechen.

Fall 1: Anna Sch., geb. 13. 8. 36 in Würzburg.

Anamnese: Seit Geburt des Kindes bemerken die Eltern am linken Oberlid eine Einkerbung und eine fleischige Wucherung, die auf die Cornea übergreift. Die Wucherung soll nach Angabe der Eltern größer geworden sein.

Befund: Rechtes Auge: Reizfrei; oberhalb der Hornhaut, ca. 5 mm im Durchmesser betragende, fleischigrote, flache Geschwulst, die bei 1^h einen schmalen Zapfen auf die Hornhaut etwa 1—2 mm vorschiebt; übrige Cornea und brechende Medien klar.

Linkes Auge: Reizfrei; am Oberlid etwas nasal von der Mitte kleine Einkerbung am Lidrand, in deren Bereich die Cilien fehlen. Von oben außen schiebt sich auf dem Bulbus eine nach oben schlecht abzugrenzende, flache, rötliche Geschwulst bogenförmig zwischen 11^h und 4^h auf die Cornea vor, mit dieser anscheinend fest verbunden. Die Pupille wird oben außen dadurch verdeckt. Übrige Cornea und brechende Medien o. B.

19. 11. 36 Operation: Linkes Auge: Es zeigt sich, daß die Geschwulst aus 2 Teilen, einem oberen und einem äußeren seitlichen Anteil besteht. Es ergibt sich ferner, daß die Geschwulst wie eine Bindehautfalte über die Hornhaut gelagert und nicht mit dieser fest verwachsen ist. Abtragen des seitlichen Anteils der Geschwulst; 2 Nähte. Am 26. 11. 36 werden die Fäden entfernt.

28. 11. 36: Die Operationswunde ist glatt verheilt. Mit einer weiteren Operation wird nach Ansicht von Herrn Geheimrat Prof. Dr. Schieck abgewartet, bis das Kind älter ist.

Befund am 18. 6. 1937: Die Operationswunde ist sehr gut verheilt. Der Befund an beiden Augen hat sich nicht geändert. Die Geschwulst hat nicht an Größe zugenommen. Mit der Abtragung wird weiterhin zugewartet.

Zur Erläuterung des nachfolgenden mikroskopischen Befundes füge ich ein Übersichtsbild des durch die Operation gewonnenen

Präparates bei, für dessen Herstellung ich Fräulein Goeckeritz von der hiesigen Universitätsaugenklinik vielmals danke.

Histologische Untersuchung der entfernten Geschwulst. Der Tumor ist etwa linsengroß, von annähernd runder Form. Er wurde in Formalin fixiert, in Alkohol gehärtet, in Paraffin eingebettet. Die Schnitte wurden mit Hämatoxylin-Eosin gefärbt. Die Untersuchung ergab folgendes: Die Oberfläche der Geschwulst wird gebildet von einer mehrschichtigen Epithellage, die nach Art eines Pflasterepithels angeordnet ist. Man kann ungefähr 5—9 Schichten erkennen; die oberen bestehen aus Pflasterzellen, dann folgen Zellreihen mit mehr kubischer Form. Die Zellen haben einen ovalen bis runden, sehr gut färbbaren Kern. Die Schichtenzahl ist nicht überall gleich. Das Epithel zeigt wellenförmige Beschaffenheit und weist an einigen Stellen sackförmige Einstülpungen auf. Zwischen den einzelnen Zellreihen liegen in verschiedener Höhe des Epithels mit Ausnahme der basalen Zellreihe bläschenförmig aufgetriebene, helle Zellen von ovaler Gestalt mit einem basalständigen, plattgedrückten Kern, wahrscheinlich Becherzellen. Verhornung ist nicht vorhanden; ebenso sind keine Haare zu sehen. Am Rande wird das Epithel etwas dünner, zeigt aber sonst die gleiche Beschaffenheit. Die Begrenzung des Epithels gegen das folgende Bindegewebe ist sehr deutlich.

Nun folgt das Stroma des Tumors. Dieses besteht aus einem kernreichen, faserigen Bindegewebe. Die oberen Schichten sind dichter und parallel angeordnet, während die unteren etwas lockerer und mehr geflechtartig verlaufen. Zahlreiche Blutgefäße von verschiedener Größe, teilweise mit vielen Erythrocyten im Lumen sind zu erkennen. Auch einzelne Lymphgefäße mit einschichtigem Endothel ausgekleidet, finden sich hier. Fettgewebe fehlt. In den dem Epithel näher gelegenen Teilen des Tumors liegen zahlreiche Drüsen von tubulo-acinösem Bau. Die Drüsenläppchen haben kubisches bis cylindrisches Epithel mit kleinem Lumen und basalständigen Kernen. Die Ausführungsgänge unterscheiden sich durch ihr großes Lumen und dem einschichtigen Epithel deutlich von den Drüsenläppchen. In der Nähe dieser Drüsen liegen zwei Stückchen hyalinen Knorpels von einem deutlichen Perichondrium umschlossen und mit deutlichen Knorpelzellen versehen. In der Umgebung

des Knorpels, teilweise vom Perichondrium ausgehend, sind einzelne Bündel von glatter Muskulatur zu erkennen, die zum größten Teil parallel angeordnet sind. In dieser Schicht liegen sehr große, teilweise mit Blut gefüllte Gefäße. An manchen Stellen, besonders dicht unter dem Epithel finden sich kleinzellige Infiltrationen. Ab und zu lassen sich auch Nervenfasern erkennen.

Nach dem anatomischen Befund handelt es sich fraglos um eine teratoide Neubildung, die aus einem mit einem epithelialen Überzug (epidermisartig) versehenen Bindegewebe besteht, in dem sich tubulo-acinöse Drüsen, hyaliner Knorpel, Blut- und Lymphgefäße, glatte Muskulatur und Nerven finden. Durch den Nachweis dieser Bestandteile ist der dermoide Charakter der Geschwulst gesichert. Wir haben es mit vollständig entwickeltem, ausgereiftem Gewebe zu tun, das in seinem Bau mit dem Gewebe der Fornixgegend übereinstimmt. Die kleinzelligen Infiltrationen können wir uns dadurch erklären, daß der Tumor vielleicht durch seine exponierte Lage entzündlichen Reizen chemischer und mechanischer Art ausgesetzt war.

Ähnliche Fälle haben Gallenga, Riecke, Talko und Ryba beschrieben. Wir haben ein Dermoid vor uns, das fast alle Bestandteile aufweist, die in einer solchen Neubildung vorkommen können, was nicht immer nachzuweisen ist. Dies zeigt der nächste Fall.

Fall 2: Babette W., 18 Jahre alt, aus Scheinfeld.

Diagnose: 2 Dermoides des linken Auges.

Anamnese: War angeblich früher nie augenkrank. Von Geburt an am linken Auge kleine, etwa linsengroße Geschwulst am äußeren Hornhautrand, die das Sehen anfangs nicht beeinträchtigte. Vor 2 Jahren bemerkte Patientin, daß sie auf dem linken Auge deutlich schlechter sah; auch soll die Geschwulst etwas gewachsen sein.

Befund: Beide Augen reizlos.

Rechtes Auge: o. B.

Linkes Auge:

1. Etwa linsengroße Geschwulst am Limbus bei 3^h, zur Hälfte auf die Cornea reichend;

Farbe: rosa.

Konsistenz: weich.

2. Ein großes, weiches, den äußeren Lidwinkel ausfüllendes cystisches Gebilde, mit breiter Basis auf der Lederhaut aufsitzend und auf dieser leicht verschieblich, wahrscheinlich von der Muskulatur ausgehend.

Hornhaut klar, Oberfläche spiegelnd.

V. K. o. B.; Iris: o. B.

Pupille rund, reagiert auf Licht und Convergenz.

Bulbusdruck nicht erhöht (palpatorisch).

Keine Druckschmerzhaftigkeit des Bulbus.

Ophth.: bds. o. B.

18. V. Abtragung der 2 Geschwülste.

23. V. Guter Heilverlauf. Bulbus nahezu völlig reizlos.

28. V. Geringe Schwellung der conjunctiva bulbi an den Stellen der Abtragung. Bulbus reizlos.

3. VII. 35. Kontrolle. Die Bulbusbindehaut ist bei 3^h fast bis zur Hornhautmitte flügelartig vorgewachsen, in die reichlich Gefäße einsprossen.

8. VII. Bulbusbindehaut blaßt sehr schön ab.

14. VIII. Gute Vernarbung.

Histologische Untersuchung der beiden Geschwülste des linken Auges.

Hämatoxylin-Eosinfärbung.

1. Geschwulst an der Corneo-Skleralgrenze.

Der Tumor ist kaum linsengroß. Wir finden als Bedeckung ein vielschichtiges Pflasterepithel, dessen oberste Zellage fast in ihrer ganzen Ausdehnung Verhornung aufweist. Wir können ungefähr 8—15 Zellreihen unterscheiden. Die einzelnen Zellen haben platte bis kubische Form und besitzen einen sehr deutlichen, großen, rundlichen Kern. Die Schichtenzahl ist wechselnd. Die oberen Zellreihen bestehen aus abgeplatteten Zellen; weiter nach unten nehmen die Zellen kubische Form an. Die untersten Schichten zeigen eine pallisadenartige Anordnung. Die Basalzellreihe besteht aus zylinderförmigen Zellen mit einem ovalen, längsgestellten Kern. Die Interzellularräume sind sehr deutlich zu erkennen; ab und zu fin-

det sich eine Talgdrüse, deren Ausführungsgang sich nicht immer vollständig verfolgen läßt. Vom Epithel gehen an verschiedenen Stellen zapfenartige Fortsätze in das darunter liegende Gewebe. Dieses besteht aus einem dichten, faserigen Bindegewebe mit einzelnen Papillen und ist deutlich gegen die Basalzellreihe abgegrenzt. Die Fasern laufen kreuz und quer und bilden so ein dichtes Netzwerk. Es handelt sich um elastische Fasern. Das Gewebe ist sehr kernreich und zeichnet sich durch viele Gefäße aus. Auch einige Lymphgefäße und Nerven finden sich hier. Weiter nach unten wird das Gewebe etwas lockerer.

2. Geschwulst des äußeren Lidwinkels.

Sie ist etwas größer als die erste und besitzt ein Pflasterepithel, das aus 6—10 Zellreihen besteht. Die Form der Zellen ist sehr unterschiedlich; bald überwiegen die platten Zellen, bald die kubischen und zylindrischen; bei letzteren finden sich helle, bläschenartige Zellen (Becherzellen) wie beim 1. Fall. Die Zellkerne sind entsprechend der Zellform bald abgeplattet, bald oval und längsgestellt. Verhornung ist nicht nachweisbar. Einige Talgdrüsen liegen im Epithel. Die Basalzellreihe ist deutlich gegen das darunter liegende Gewebe abgegrenzt, welches aus dichtem, meist kernarmem Bindegewebe mit geflechtartig angeordneten, elastischen Fasern besteht; diese sind teils längs, teils quer getroffen. Blutgefäße von verschiedener Größe, einzelne Lymphgefäße und ganz wenige Nerven können wir erkennen. Die Gefäße werden nach unten größer. Hier sieht man auch Fettgewebe, das in der Hauptsache auf 2 Bezirke beschränkt ist.

Nach der histologischen Zusammensetzung, nämlich dem geschichteten Pflasterepithel mit epidermisartigem Charakter, dem Vorkommen von Talgdrüsen, Becherzellen, Gefäßen und Nerven und dem elastischen Bindegewebe können wir schließen, daß wir in beiden Fällen Neubildungen dermoider Art vor uns haben. Es fehlen zwar hier Drüsen, Knorpel und Muskelbestandteile; jedoch haben wir bei der Betrachtung der einzelnen Fälle in der Literatur gesehen, daß das Vorkommen aller dermoiden Bestandteile in einem Dermoid zu den größten Seltenheiten gehört. Bei der Geschwulst am äußeren lateralen Lidwinkel handelt es sich wahrscheinlich dem

Sitz nach (oben außen) und dem Gehalt an Fettgewebe nach um ein sogen. Lipodermoid, während wir die Geschwulst an der Corneo-Skleralgrenze (unten außen) als typisches Hornhautdermoid ansprechen können. Bei Stellung der Diagnose kommen uns neben dem Ergebnis der histologischen Untersuchung noch folgende Gesichtspunkte zu Hilfe: Der Sitz des Dermoids, die Farbe des Tumors, die Konsistenz und Verschieblichkeit, die geringe Neigung zum Fortschreiten und vor allem das Angeborensein des Tumors.

Fall 3: Günther R., geb. 5. II. 36.

Anamnese: Die Eltern merken seit Geburt des Kindes eine geschwulstartige Bildung des rechten Augapfels. Sie geben an, daß die Geschwulst an Größe zugenommen hat.

Befund: 1. Auge: o. B.

r. Auge: Von oben lateral und von unten lateral schieben sich je eine rundliche, rötlichweiße Geschwulst (mikroskop. ohne Behaarung) auf die Hornhaut vor, den oberen lateralen und den unteren lateralen Teil der Pupille verdeckend. Außerdem zieht von nasal eine kleinere Geschwulst auf die Hornhaut zu bis zum Beginn der Pupille. Die Geschwülste sind auf der Unterlage gut verschieblich.

19. 10. 1937. Abtragung des temporalen und oberen Dermoids.

21. 10. 1937. Guter Heilverlauf.

25. 10. 1937. Fäden entfernt.

29. 10. 1937. Auge reizlos; an Stelle der abgetragenen Dermoidreize, weiße Narben.

3. 11. 1937. Am Limbus den Narben entsprechend stärkere conjunctivale Injektion. Ein Einblick ins Augeninnere ist wegen der Unruhe des Kindes nicht möglich.

Histologische Untersuchung der entfernten Geschwülste.

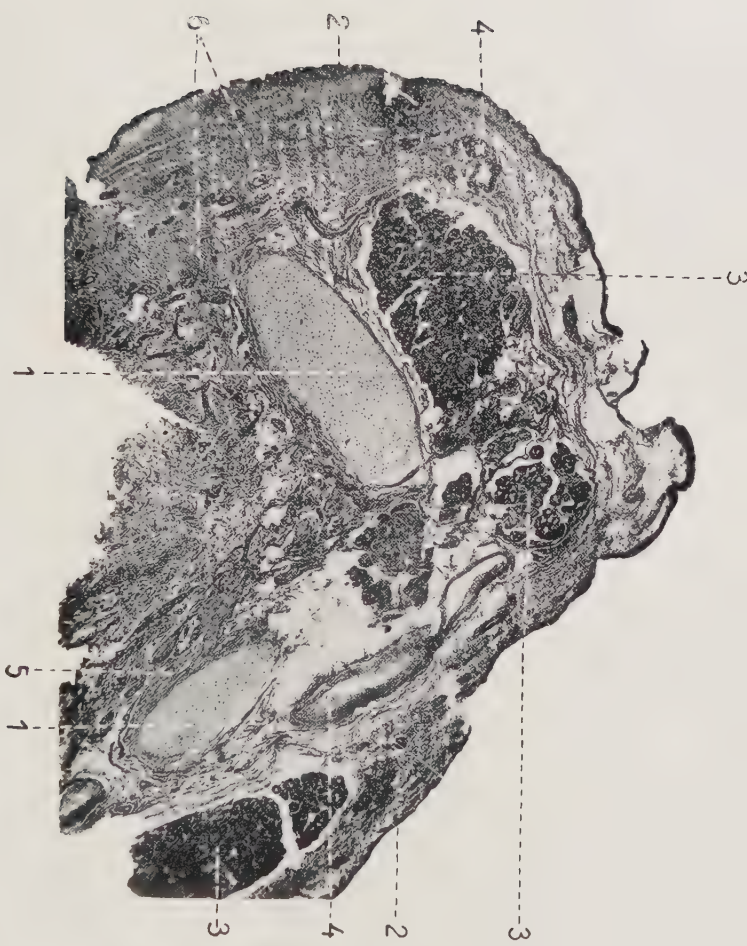
1. Tumor: Die Größe ist ungefähr die einer halben Erbse. Die Oberfläche der Geschwulst wird gebildet von einem vielschichtigen Plattenepithel, das nirgends Verhornung aufweist. Es sind ungefähr 10 Zellreihen zu erkennen. Die Zellen der oberen Schichten haben mehr platte, die der unteren mehr kubische Form. Die Zellkerne sind gut sichtbar und haben eine den Zellen entspre-

chende Gestalt. Die Basalzellenreihe, die sich scharf gegen das darunter liegende Gewebe abgrenzt, besteht aus dicht gedrängten, länglichen Zellen mit ovalem, längsgestelltem Kern. Die Schichtenzahl ist regelmäßig. Einige Stellen weisen mehr nach der Oberfläche hin große, helle, bläschenförmig aufgetriebene Zellen von ovaler Form auf, die einen basalständigen, platten Kern besitzen. Es sind Becherzellen, die wir auch bei Fall 1 gesehen haben. In ihrem Lumen kann man Sekret erkennen.

An das Epithel schließt sich der bindegewebige Anteil des Tumors. Dieser besteht aus dichtgedrängten Bindegewebsbündeln, die sehr kernreich sind. Sie sind auf dem Schnitt teils längs, teils quer getroffen. Sie bilden ein engmaschiges Geflecht. An manchen Stellen finden sich Blutgefäße von verschiedener Größe; Fettgewebe fehlt. An einer Stelle findet sich dicht unter dem Epithel eine Gruppe tubulo-acinöser Drüsen. Die einzelnen Läppchen haben mehrschichtiges, kubisches Epithel mit basalständigem Kern. Zwischen den Läppchen finden sich einige Ausführungsgänge mit weitem Lumen und einschichtigem, kubischem Epithel. Die Drüsen zeigen den gleichen Bau wie bei Fall 1. Sonst findet sich nichts Besonderes an dem Präparat.

2. Tumor: Wir finden wieder ein mehrschichtiges Plattenepithel als Bedeckung des Tumors, das jedoch nicht so regelmäßig angeordnet ist wie bei dem vorhergehenden Tumor. Die Schichtenzahl ist an den einzelnen Stellen verschieden. Die Zellen haben platte bis kubische Form. Die Basalzellenreihe mit ihren ovalen, ziemlich regelmäßigen Zellen ist deutlich sichtbar und gut abgegrenzt. Vom Epithel gehen zapfenförmige Fortsätze in das darunter liegende Gewebe. Verhornung läßt sich an einzelnen Stellen beobachten. Das nun folgende Gewebe, welches die Hauptmasse des Tumors bildet, besteht aus einem dichten Netzwerk von Bindegewebsbündeln mit geflechtartiger Anordnung. Das Gewebe ist kernreich und besitzt sehr viele Blutgefäße; Fettgewebe fehlt. Ab und zu finden sich Lymphgefäße mit einschichtigem, sehr zartem Endothel.

Wenn wir nun noch einmal kurz den histologischen Befund der beiden vorliegenden Tumoren zusammenfassen, dann ergibt sich folgendes:



- 1 Hyaline Knorpel.
- 2 Epithel
- 3 Tubulo-acinöse Drüsen.
- 4 Blutgefäße.
- 5 Glatte Muskulatur.
- 6 Bindegewebe.

Wir haben 2 Geschwülste vor uns, die aus einem mit einem epidermisartigen Überzug versehenen Bindegewebe bestehen, in dem sich tubulo-acinöse Drüsen, Blut und Lymphgefäße finden. Damit ist der Nachweis einer dermoiden Neubildung erbracht. Wir haben völlig ausdifferenziertes, also ausgereiftes Gewebe vor uns, wie wir es nur bei gutartigen Geschwülsten finden. Dieser anatomische Befund stimmt auch mit dem klinischen überein; denn auch hier erweisen sich diese Geschwülste als gutartig, besonders durch ihr langsames, nicht infiltrierendes Wachstum, wie ja schon im allgemeinen Teil geschildert ist. **Fall 3 ist besonders hervorzuheben, weil das Vorkommen von 3 Dermoiden an einem Auge nur ganz selten beobachtet wird.**

Zusammenfassung.

Im ersten Teil der vorliegenden Arbeit haben wir mit Hilfe der Angaben in der Literatur ein Gesamtbild über die klinischen Erscheinungen, über die pathologische Anatomie und über die verschiedenen Theorien der Pathogenese der Cornealdermoide gewonnen. Vergleichen wir die dabei gemachten Erfahrungen mit den Ergebnissen der klinischen und histologischen Untersuchung unserer beobachteten Fälle, so ergibt sich eine weitgehende Übereinstimmung. Wir haben viele, in der Literatur angeführte Beobachtungen bei unseren Fällen bestätigt gefunden, so die Anschauungen über Lokalisation und Aussehen, über die histologische Zusammensetzung, über die klinischen Erscheinungen, über Prognose (Gutartigkeit), über das gleichzeitige Vorkommen anderer Mißbildungen (Colobom des linken Oberlides bei Fall 1).

Hinsichtlich der Entstehung schließen wir uns den Ansichten Gallengas (15), Continos (6) und Schieck's (35) an, wonach die Dermoiden durch eine Verklebung des freien Lidrandes mit dem Bulbus und späterer Lösung von demselben sich entwickeln.

Zum Schluß der Arbeit obliegt mir die angenehme Pflicht Herrn Doz. Dr. med. habil. E. Zeiß für die liebenswürdige Übernahme des Referates, sowie für seine freundliche Unterstützung und für die Überlassung der Mikrophotographie meinen besten Dank auszusprechen.

Literatur-Nachweis.

1. Axenfeld: Lehrbuch der Augenheilkunde 1919 S. 252.
2. Bernheimer: Angeborenes totales Hornhautstaphylom mit Dermoidbildung. Arch. f. Ophth. 1888 S. 171.
3. Bögel: Über das subconjunktivale Lipom und seine Kombination mit Ichthyosis hystrix. Graef. Arch. f. Ophth. Bd. 32 1886 S. 129.
4. Borst: Die Lehre von den Geschwülsten. Bd. 1 und 2 1902 S. 812 usw.
5. Cappès: zit. im Graefe-Saemisch.
6. Contino: 1. Ancora sulla genesi del dermoide. La Clinica Ocul. Luglio. 1907. Ref.: Jahresbericht f. Ophthalm. 1907 S. 291.
2. Über Bau und Entwicklung des Lidrandes beim Menschen. Arch. f. Ophth. Bd. 66, 1907, S. 505.
3. Über die Entwicklung der Karunkel und Plica semilunaris beim Menschen. Graef. Arch. f. Ophth. Bd. 71, 1909, S. 1.
7. Cosmettatos: Über einen Fall von epibulb. Dermoid, nebst einigen Bemerkungen über seine Pathogenese. Klin. Mbl. für Augenheilkunde Bd. 43 Abt. 2 1906 S. 252.
8. Daresté: zit. in: Fischer: Diss. Leipzig 1917.
9. Duyse van: 1. Bride dermoide oculopalébrale et colobome partiel de la paupière avec remarquer sur la genese de ces anomalies. 1882. Ann. d'Ocul.
2. Note sur un cas de lipodermode sousconjunktival du plisemilunaire Clin. Ophth. Nr. 1 Ophth. Klinik II, Nr. 6.
10. Elschnig: Augenärztliche Operationslehre. 1922 Bd. 1 S. 611.
11. Fischer: Beiträge zum Bau und zur Entstehungsweise der Lipodermode des Augapfels. Diss. Leipzig 1917.
12. Friedland: Deutschmanns Beitr. 1900 H. 44 S. 108.
13. Fuchs: 1. Lehrbuch der Augenheilkunde, bearbeitet von Salzmann. 1922 S. 277.
2. Dermoid der Cornea. Klin. Mbl. f. Augenheilk. 1880. 18. Jhg. S. 151.
14. Graefe-Saemisch: Handbuch der gesamten Augenheilkunde. Bd. V, 1. Abt. 1904 S. 604 usw.; Bd. II, 1. Abt. 1908 S. 117 usw.
15. Gallenga: Ulteriore contributo allo studio della genesi dei teratomi della superficie corneo-congiuntivale. Annal. die ottalm. XXVIII. Ref. Z. Bl. f. Augenheilkunde Bd. 23 1899, S. 472.
16. Grönholm: Dermoid im Zentrum der Cornea. Klin. Mbl. Bd. 70, 1923 S. 771.
17. Hancke: Dermoid der Cornea Graef. Arch. f. Ophth. Bd. 57, 1904 S. 28.
18. Henke und Lubarsch: Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie. Bd. 11, Teil 1 und 2 1928 S. 369 S. 108.
19. v. Herrenschild: Über Ektropium conjunctivae palprebrarum congenitum. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 56 1916 S. 477.
20. E. v. Hippel: 1. Die Mißbildungen und angeborenen Fehler des Auges im Graefe-Saemisch. Handbuch der ges. Augenheilkunde 1908 Kapitel 9.
2. Weitere Beiträge zur Lehre seltener Mißbildungen. Arch. f. O. Bd. 65, 1906 S. 38.
3. Entwicklungsgeschichte und angeborene Anomalie des Auges im Axenfeld. Lehrbuch der Augenheilk. 1912 S. 218.
21. Krailshaimer: Ein Beitrag zum Dermoid des Auges. Klin. Mbl. f. Augenheilk. Bd. 51, 1, 1913 S. 795.

22. Lagrange: Traité des tumeurs de l'oeil, d'orbite et des annexes. Paris 1901, S. 50.
23. Löhlein: Bindehaut — Handbuch der spez. path. A. usw. 1. Teil S. 194.
24. Mann, Ida: A rare congenital abnormality of the eye. Brit. J. Ophthalm. 14 S. 321—330. 1930. Ref. Z. Bl. f. Augenheilk. 24, 1931, S. 96.
25. Napp: Dermoid der Hornhaut mit elast. Knorpel. Zeitschrift f. Augenheilk. Bd. 25, 1910, S. 240.
26. Nobbe: 1897: Über die Lipodermoid der conjunktiva. Arch. f. Ophth. 44, 2, S. 334.
27. Ohse: Ein Fall von doppelseitigem Kolobom der Oberlider mit Dermoid der Corneoskleralgrenze. Ein Beitrag zur Ätiologie dieser Mißbildungen. Arch. f. Augenheilk. Bd. 54, 1906, S. 227.
28. Pique: zit. im Graefe-Saemisch.
29. Riecke: Ein Beitrag zur Kenntnis der epibulb. Tumoren. Arch. f. Augenheilk. Bd. 22, 1891, S. 239.
30. Römer: Lehrbuch der Augenheilk. 1913 S. 89.
31. Rumscevitz: 1. Über Hornhautteratome. Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 26, 1911 S. 165.
2. Ref. Jahresbericht. Bd. 42, 1911 S. 234.
3. Ref. Jahresbericht. Bd. 43, 1912 S. 709.
32. Rumbaur: Großes Dermoid der Cornea und Sklera. Klin. Mbl. f. Augenheilk. Bd. 64, 1920 S. 790.
33. Ryba: zit. im Graefe-Saemisch: Handbuch der gesamten Augenheilkunde.
34. Sanna Raro caso di dermoide corneale con inclusione cartilaginea. Studi. sassar. 6. 61 3—621 (1928). Clin. Oculist. Univ. Sassari. Ref. Z. Augenheilk. 1930, S. 25.
35. Schieck und Brückner: Kurzes Handbuch der Ophthalmologie Bd. 4. 1931 S. 176.
36. Schieß-Gemuseus: Dermoid der Karunkel. Klin. Mbl. f. Augenheilk. 1877 S. 135.
37. Schmidt-Rimpler: Zur weiteren Kenntnis einiger Mißbildungen des Auges. Arch. f. Ophth. Bd. 23, Abtl. 4, 1877, S. 172.
38. Seefelder: 1. Über angeborene Xerosis der Bindehaut im Lubarsch-Ostertag, Ergänzungsband 1910 S. 775.
2. Dermoid der Bindehaut, Hornhaut und Lider im Lubarsch-Ostertag, Ergänzungsband 1912 S. 525.
39. Stargardt: Über eine seltene Mißbildung am Auge. Z. f. Augenheilk. 37, 1923 S. 25.
40. Tischner: Ein großes Dermoid der Cornea. Klin. Mbl. f. Augenheilk. Bd. 49, 2, 1911 S. 13.
41. Vassaux: Arch. d'opht. Tome 3, p. 16, 1883. Sur quatre cas de dermoide de l'oeil.
42. Virchow: Arch. f. path. Anat. u. Physiol. VI. Heft 4, S. 555.
43. Wagenmann: 1. Über einen merkwürdigen Fall von Dermoidgeschwulst mit rudimentärer Entwicklung des Auges 1889. Arch. f. Ophth. 35 S. 111.
2. Über multiple Lipodermoid an einem Auge. Arch. f. Ophth. Bd. 74, 1910 S. 511.
44. Wicherkiewicz: Fall von beiderseitigem Cornealdermoid; Z. f. prakt. Augenheilk. S. 19, 1884.
45. Wolff: Eine Dermoidgeschwulst der Karunkel. Klin. Mbl. f. Augenheilk. 1891 S. 430.

Lebenslauf.

Am 29. März 1913 wurde ich in Schweinfurt als Sohn des Oberlehrers Ludwig Stemmer und seiner Ehefrau Maria, geb. Adloff geboren. Ich besuchte 4 Jahre die Volksschule in Schweinfurt. Nach 9jährigem Studium an den humanistischen Gymnasien Schweinfurt und Münnerstadt legte ich Ostern 1932 in Münnerstadt mein Abiturientenexamen ab. Am 1. Mai 1932 begann ich in Würzburg mein Medizinstudium, wo ich im November 1934 mein ärztliches Vor-examen bestand. Meine klinischen Semester studierte ich in Heidelberg und Würzburg, wo ich im Herbst 1937 mein medizinisches Staatsexamen abgelegt habe.

Ich versichere hiermit ehrenwörtlich, daß ich die vorliegende Arbeit selbständig verfaßt und keine anderen als die in der Literatur-angabe angeführten Werke dazu benutzt habe.

Rudolf Stemmer

